

北京热水管道清洗 清洗热水管道

产品名称	北京热水管道清洗 清洗热水管道
公司名称	北京恒通源环保科技有限公司
价格	1.00/台
规格参数	品牌:恒通源 型号:HTY
公司地址	北京市海淀区信息路甲28号二层C座02A室
联系电话	010-56261520 18211087838

产品详情

目前越来越多的宾馆、饭店及高层建筑使用的卫生热水系统，因为当地水质较硬以及原水未作水处理原

因，许多卫生热水系统及热交换器设备有不同程度的锈蚀和污垢产生，引起换热效率不断下降，严重影

响设备正常运行。结垢影响循环水的流量，一层薄垢即可使传热速率急速下降，这是因为一般水垢的传

导系数比钢铁小几十倍及至几百倍。一般说来，水垢超过0.25mm厚度时会使传热效率降低80%多。而且

，卫生热水系统管线结垢严重的，致使管路堵塞，卫生热水不能正常使用，必须停业整修。

卫生热水系统中，由于水温的升高、流速的变化、冷水量的不断消耗，各种无机离子和有机物质的浓缩

，使系统的补水量较大。这些都是造成系统结垢、氧腐蚀、有害离子腐蚀和微生物腐蚀的重要原因。水

垢的附着、设备腐蚀和微生物的大量滋生，可导致系统粘垢堵塞管道、水质指标低劣、换热效率下降，

对企业的产品质量、安全生产和节能降耗造成严重威胁。

（一）水垢析出降低传热效率

一般天然水中都溶解有重碳酸盐，这种盐是水发生水垢附着的主要成分。重碳酸盐的浓度随着蒸发浓缩

而增加，当其浓度达到饱和状态时，水垢析出。

不同的水垢，其导热系数不同，但一般不超过 $1.16\text{w/m}\cdot\text{k}$ ，远低于钢材的导热系数 $45\text{w/m}\cdot\text{k}$ 。由此可见，

水垢必然造成换热器的传热效率下降。

水垢附着的危害很大，轻者降低换热器的传热效率，影响产量；重者堵塞管道，影响安全正常营业。

（二）设备腐蚀影响生产和缩短使用寿命

在卫生热水系统中，大量的设备是金属制造的换热器。对于碳钢制造的换热器，长期使用循环卫生热水

，会发生腐蚀穿孔，其腐蚀的原因是多种因素综合造成的。

1. 卫生热水中溶解氧引起的电化学腐蚀

卫生热水系统，水与空气中氧气能充分地接触，因此水中溶解的氧气可达到饱和状态。当碳钢与溶有氧

气的冷却水接触时，由于金属表面会形成许多腐蚀微电池，发生化学反应，腐蚀设备。

2. 有害离子的腐蚀

卫生热水在浓缩过程中，除重碳酸盐浓度随浓缩倍数增长而增加外，其他的盐类如氯化物、硫酸盐等的

浓度也会增加。当氯离子和硫酸根离子浓度增高时，会加速碳钢的腐蚀。氯离子和硫酸根离子会使金属

表面保护性能降低，尤其是氯离子半径小，穿透性强，容易穿过膜层，置换氧原子形成氯化物，加速阳

极过程的进行，使腐蚀加速，所以氯离子是引起点蚀的原因之一。

对于不锈钢制造的换热器，氯离子是引起应力腐蚀的主要原因，因此冷却水中氯离子的含量过高，常使

设备上应力集中部位，如换热器花板上胀管的边缘迅速受到腐蚀破坏。卫生热水系统中如有不锈钢制的

换热器时，一般要求氯离子的含量不超过300mg/l。

3. 微生物引起腐蚀

微生物的滋生也会使金属发生腐蚀。这是由于微生物排出的粘液与无机垢和泥砂杂物等形成的沉积物附

着在金属表面，形成氧的浓度差电池，促使金属腐蚀。此外，在金属表面的沉淀物之间缺乏氧，因此一

些厌氧菌（主要是硫酸盐还原菌）得以繁殖，当温度为25~30℃时，繁殖更快。它分解水中的硫酸盐，

产生硫化氢，引起碳钢腐蚀。

对碳钢引起的腐蚀常使换热器壁被腐蚀穿孔，形成渗漏，或工艺介质泄漏入冷却水中，损失物料，污染

水体；或冷却水渗入工艺介质中，使产品质量受到影响。

（三）微生物粘泥导致系统失效

卫生热水中的微生物一般是指细菌和藻类。在新鲜水中，一般来说细菌和藻类都较少。但在循环水中，

由于水中营养成分浓缩，水温的升高，给细菌和藻类创造了迅速繁殖的条件，大量细菌分泌出的粘液和

藻类产生的粘性物质就像粘合剂一样，能使水中漂浮的灰尘杂质和化学沉淀物等粘附在一起，形成粘糊

状的沉淀物粘附在换热器的传热表面上，这种沉积物称为生物粘泥俗称“软垢”。附着在换热器管壁上

的生物粘泥，除了会对设备管道造成微生物腐蚀外，还会降低换热器的冷却效率，甚至堵塞设备管道，迫使企业临时停产清洗。